

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESEN

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 25 MAR 2004



WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts RG 579 PCT	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 02/14271	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 14.12.2002	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 29.12.2001
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16B21/02, F16B21/02		
Anmelder A. RAYMOND & CIE et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt sieben Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - ☒ Grundlage des Bescheids
  - ☐ Priorität
  - ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
  - ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  24.07.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  23.03.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Fittante, G Tel. +49 89 2399-8485 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-5 eingegangen am 28.01.2004 mit Schreiben vom 27.01.2004

**Ansprüche, Nr.**

1-5 eingegangen am 28.01.2004 mit Schreiben vom 27.01.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/2-2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 02/14271

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung                |  |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1 bis 5<br>Nein: Ansprüche   |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1 bis 5<br>Nein: Ansprüche   |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1 bis 5<br>Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

**V.2 Unterlagen und Erklärungen zur Stützung der begründeten Feststellung gemäß Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit**

- 2.1** Keines der dieser mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde bekannt gewordenen Entgegenhaltungen, die den Stand der Technik bilden, zeigt oder gibt zumindest implizit, jedoch unzweideutig alle technischen Merkmale der nebeneinandergeordneten unabhängigen Ansprüche 1 und 4 an, so daß bei den beanspruchten Gegenständen die Erfordernisse der Neuheit gemäß Artikel 33 (2) PCT erfüllt zu sein scheinen.

Diesbezüglich kann es auf jede der drei im internationalen Recherchenbericht vom 14. April 2003 als besonders relevant zitierten Entgegenhaltungen hingewiesen werden, die alle - und zugleich lediglich - die technischen Merkmale der zueinander identischen Oberbegriffe dieser unabhängigen Ansprüche offenbaren: Insbesondere scheint das Dokument US-A-4 981 405 (D1) am besten dazu geeignet zu sein, den Oberbegriff der Erfindung darzustellen, da es ein Befestigungselement aus Kunststoff mit allen o.g. Merkmalen betrifft (s. zum Beispiel die Figuren 1 bis 3 und die Beschreibung, Spalte 2, Zeile 55 bis Spalte 3, Zeile 50), da die teilweise beanspruchte technische Auswirkung, nämlich das Widersetzen der Schenkel des Elementes einer Drehung in entgegengesetzter Richtung, nachdem die 90°Drehung erfolgt ist, ebenfalls gewährleistet ist.

- 2.2** Die abhängigen Ansprüche 2 und 3 sowie der abhängige Anspruch 5 beinhalten sinnvolle, aus dem vorliegenden Stand der Technik nicht vollständig bekannten Weiterbildungen jeweils zweier Ausführungsformen des Befestigungselementes des Anspruchs 1 bzw. 4, auf den sie jeweils rückbezogen sind, so daß die o.g. Erfordernisse der Neuheit bei den entsprechenden Gegenständen ebenfalls oder auch a fortiori erfüllt zu sein scheinen (Artikel 33 (2) PCT).

- 2.3** Die Erfordernisse der erfinderischen Tätigkeit scheinen bei den Gegenständen der unabhängigen Ansprüche 1 und 4 sowie -folgerichtig- der davon abhängigen Ansprüche 2,3 und 5 ebenfalls erfüllt zu sein, weil im vorliegenden Stand der Technik kein ausreichender Hinweis auf Andrückkrampen und deren geometrischen Anordnung gemäß Kennzeichen dieser Ansprüche zu finden ist: anders gesehen, wird der Fachmann, der zum Beispiel D1 als Ausgangspunkt hat,

mit zu vielen Alternativen der geometrischen Anordnung konfrontiert, welche nicht unbedingt als selbstverständlich oder - besonders hinsichtlich deren mechanischen Auswirkung - als gleichwertig eingestuft werden könnten.

- 2.4 Die gewerbliche Anwendbarkeit im Sinne des Artikels 33 (4) PCT ist offensichtlich gegeben.

\* \* \* \* \*

### **Befestigungselemente zum Einsetzen in ein Langloch einer Trägerplatte**

Die Erfindung bezieht sich auf Befestigungselemente aus Kunststoff mit einem Fußteil zum Einsetzen in ein Langloch einer Trägerplatte, wobei das Fußteil aus einem dem Langlochrand entsprechenden Kopf und einem der Breite des Langlochs angepassten Schaft besteht und das Befestigungselement nach dem Einsetzen des Kopfes durch eine Vierteldrehung unter elastischer Verformung des Schaftes im Langloch verriegelbar ist, wobei der Schaft aus einem den Kopf mit dem Befestigungselement verbindenden Mittelsteg von der Breite des Langloches besteht, an dessen beiden Kanten jeweils ein Schenkel im rechten Winkel und in entgegengesetzter Richtung derart angeformt ist, dass diese beim Eindrehen des Schaftes durch den Langlochrand elastisch zum Mittelsteg hingebogen werden und nach der Vierteldrehung Infolge der elastischen Rückstellkraft des Kunststoffs sich wieder in ihre ursprüngliche Lage aufrichten und sich damit einer Drehung in entgegengesetzter Richtung widersetzen.

Derartige Befestigungselemente sind aus der US-A-4,981,405 bekannt. Durch das Ausbilden der Befestigungselemente mit zwei an einem Schaft im rechten Winkel und in entgegengesetzter Richtung angeformten Schenkeln wird einer Drehung der Befestigungselemente entgegen der Eindrehrichtung ein gewisser Widerstand entgegengesetzt, der in vorteilhafter Weise das Risiko eines unbeabsichtigten Lösens der Befestigungselemente verringert.

Weitere Befestigungselemente mit angeformten Schenkeln sind aus der US-A-4,375,879 und der US-A-4,705,442 bekannt.

Aus DE 1 181 007 ist ein als Schraube und Mutter ausgebildetes Befestigungselement dieser Art bekannt, bei dem der in das Langloch einsetzbare Schaft der Mutter eine der Breite des Langlochs entsprechende Breite sowie parallel zur Schraubennachse verlaufende Anschlagflächen hat, die mit entsprechenden Flächen im Lang-

loch zusammenwirken, so daß eine Drehung der Mutter beim Festziehen der Schraube verhindert wird. Diese Mutter läßt sich nach dem Lösen der Schraube leicht wieder zurückdrehen und dann durch das Langloch herausziehen.

Es gibt ferner Befestigungselemente mit einem der Mutter vergleichbaren Fußteil der oben genannten Art, welches mit einem ähnlich ausgebildeten Schaft versehen ist. Da dieses Fußteil jedoch nicht verschraubt wird, besteht die Gefahr, daß sich das Befestigungselement durch eine ungewollte Drehbewegung wieder lösen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Befestigungselemente der eingangs genannten Art anzugeben, die sich durch einen besonders festen Sitz auszeichnen.

Diese Aufgabe wird bei einem Befestigungselement der eingangs genannten Art erfindungsgemäß zum einen dadurch gelöst, dass der Kopf an seinen beiden äußeren Enden Andrückrampen aufweist, die sich beim Eindrehen über den Langlochrand erstrecken, und dass an den freien Enden der Schenkel weitere Schenkel angeformt sind.

Diese Aufgabe wird bei einem Befestigungselement der eingangs genannten Art erfindungsgemäß zum anderen dadurch gelöst, der Kopf an seinen beiden äußeren Enden Andrückrampen aufweist, die sich beim Eindrehen über den Langlochrand erstrecken, und dass an den beiden Kanten des Mittelsteges je ein Gegenschkel in entgegengesetzter Richtung angeformt ist.

Durch das Vorsehen der Andrückrampen sowie der weiteren Schenkel beziehungsweise der Gegenschkel ergibt sich ein besonders fester Sitz, da durch die Andrückrampen das Befestigungselement nach Drehung in Eindrehrichtung fest mit einer Trägerplatte verbunden ist und durch die weiteren Schenkel beziehungsweise die Gegenschkel einer unerwünschten Drehung der erfindungsgemäßen Befestigungselemente entgegen der Eindrehrichtung ein besonders großer Widerstand entgegengesetzt wird.

In den Unteransprüchen sind weitere zweckmäßige Ausgestaltungen von erfindungsgemäßen Befestigungselementen angegeben. Zwei spezielle Ausführungsbei-

spiele von erfindungsgemäßen Befestigungselementen sind nachfolgend mit Bezug auf die Figuren der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 ein Befestigungselement mit Fußteil in einer Seitenansicht zum Verankern in einem Langloch,
- Fig. 2 einen Schnitt durch den Schaft mit Blick auf den im Langloch eingesetzten Kopf,
- Fig. 3 den gleichen Schnitt durch den Schaft während der Drehung,
- Fig. 4 den gleichen Schnitt durch den Schaft nach beendeter Vierteldrehung,
- Fig. 5 ein weiteres Befestigungselement mit einer anderen Schaftausbildung zur Verbindung zweier Platten im Schnitt,
- Fig. 6 das gleiche Befestigungselement in Seitenansicht,
- Fig. 7 einen Schnitt durch den Schaft mit Blick auf den im Langloch eingesetzten Kopf,
- Fig. 8 den gleichen Schnitt durch den Schaft während der Drehung und
- Fig. 9 den gleichen Schnitt durch den Schaft nach beendeter Vierteldrehung.

Das in Fig. 1 bis 4 dargestellte Befestigungselement besteht aus einem Oberteil 1 zur klemmenden Halterung von langgestreckten Bauteilen wie beispielsweise Kabelbündel und einem an dessen Bodenplatte 2 einstückig angeformten Fußteil 3, welches zum Einsetzen in ein Langloch 4 einer Trägerplatte ausgebildet ist. Das Fußteil 3 wiederum umfaßt einen Kopf 5, welcher in seiner äußeren Kontur dem Langlochrand 6 angepaßt ist, und einem Schaft 7, welcher die gleiche Breite hat wie das Langloch.



Der Kopf 5 läßt sich nach dem Einsetzen in das Langloch 4 durch eine Vierteldrehung unter elastischer Verformung des Schaftes 7 verriegeln.

Der Kopf 5 weist hierzu an seinen beiden äußeren Enden Andrückrampen 8 auf, welche sich beim Eindrehen über den Langlochrand 6 auf die Rückseite der Trägerplatte schieben. Die Bodenplatte 2 ist zu diesem Zweck leicht gewölbt und federt beim Andrücken der untersten Auflagerrippen 9 soweit hoch, daß sich die Andrückrampen 8 unter die Trägerplatte schieben können.

Der Schaft 7 besteht erfindungsgemäß aus einem Mittelsteg 10, welcher den Kopf 5 mit der Bodenplatte 2 verbindet. An den beiden Kanten 11 ist jeweils ein Schenkel 12 im rechten Winkel und in entgegengesetzter Richtung angeformt, und zwar derart, daß diese beim Eindrehen des Schaftes 7 durch den Langlochrand 6 elastisch zum Mittelsteg 10 hingebogen werden (vgl. Fig. 3 und 8) und nach der Vierteldrehung infolge der elastischen Rückstellkraft des Kunststoffs sich wieder in ihre ursprüngliche Lage aufrichten (vgl. Fig. 4 und 9). Will man den Schaft 7 in die entgegengesetzte Richtung drehen, so ist das unmöglich ohne Beschädigung des Schaftes 7, da die Schenkel 12 sich nicht zusammendrücken lassen und auch sonst nicht ausweichen können.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 4 sind außerdem an den freien Enden der elastisch verformbaren Schenkel 12 parallel zum Mittelsteg 10 zwei weitere Schenkel 13 von der Länge des Mittelsteges 10 angeformt. Diese weisen an ihren freien Enden nochmals in entgegengesetzter Richtung wegstrebende Ansätze 14 auf, deren Länge gleich dem Abstand zwischen dem Mittelsteg 10 und den parallel dazu verlaufenden Schenkeln 13 ist. Dadurch wird sichergestellt, daß die Schenkel 12 nach der Vierteldrehung V zwischen Mittelsteg 10 und dem Rand 6 des Langlochs 4 eingeklemmt sind und der elastisch verformbare Schenkel 12 nicht seitlich ausweichen kann.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 und 6 ist ein Befestigungselement zur Verbindung zweier Platten dargestellt mit einem Drehgriff 15 und einem federnd nachgebenden Auflageschirm 16, an dessen Bodenplatte 17 eine andere Schaftvariante angeformt ist.

Bei diesem Schaft ist an den freien Kanten 11 des Mittelsteiges 10 je ein Gegenschinkel 18 in entgegengesetzter Richtung angeformt, wobei der Abstand „A“ der beiden Schenkel 12 und Gegenschinkel 18 jeweils der Breite „B“ des Langloches 4 entspricht und der Gegenschinkel 18 etwa doppelt so dick ist wie der elastisch verformbare Schenkel 12. Um die stützende Auflage des elastischen Schenkels 12 zu verstärken, ist an dessen freiem Ende – genau wie beim Schenkel 13 in Figur 2 – ebenfalls ein Ansatz 19 rechtwinklig angeformt.

**Patentansprüche:**

1. Befestigungselement aus Kunststoff mit einem Fußteil (3) zum Einsetzen in ein Langloch (4) einer Trägerplatte, wobei das Fußteil (4) aus einem dem Langlochrand (6) entsprechenden Kopf (5) und einem der Breite des Langlochs (4) angepassten Schaft (7) besteht und das Befestigungselement nach dem Einsetzen des Kopfes (5) durch eine Vierteldrehung unter elastischer Verformung des Schaftes (7) im Langloch (4) verriegelbar ist, wobei der Schaft (7) aus einem den Kopf (5) mit dem Befestigungselement verbindenden Mittelsteg (10) von der Breite des Langloches (4) besteht, an dessen beiden Kanten (11) jeweils ein Schenkel (12) im rechten Winkel und in entgegengesetzter Richtung derart angeformt ist, dass diese beim Eindrehen des Schaftes (7) durch den Langlochrand (6) elastisch zum Mittelsteg (10) hingebogen werden und nach der Vierteldrehung infolge der elastischen Rückstellkraft des Kunststoffs sich wieder in ihre ursprüngliche Lage aufrichten und sich damit einer Drehung in entgegengesetzter Richtung widersetzen, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kopf (5) an seinen beiden äußeren Enden Andrückkrampen (8) aufweist, die sich beim Eindrehen über den Langlochrand (6) erstrecken, und dass an den freien Enden der Schenkel (12) weitere Schenkel (13) angeformt sind.
2. Befestigungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die weiteren Schenkel (13) parallel zum Mittelsteg (10) ausgerichtet und von der Länge des Mittelsteges (10) sind.
3. Befestigungselement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass an den freien Enden der weiteren Schenkel (13) nochmals in entgegengesetzter Richtung voneinander wegstrebende Ansätze (14) vorhanden sind, deren überstehende Höhe (h) gleich dem Abstand (a) zwischen dem Mittelsteg (10) und den parallel dazu verlaufenden weiteren Schenkeln (13) ist.
4. Befestigungselement aus Kunststoff mit einem Fußteil (3) zum Einsetzen in ein Langloch (4) einer Trägerplatte, wobei das Fußteil (4) aus einem dem Langlochrand (6) entsprechenden Kopf (5) und einem der Breite des Langlochs (4) angepassten Schaft (7) besteht und das Befestigungselement nach dem Einsetzen

des Kopfes (5) durch eine Vierteldrehung unter elastischer Verformung des Schaftes (7) im Langloch (4) verriegelbar ist, wobei der Schaft (7) aus einem den Kopf (5) mit dem Befestigungselement verbindenden Mittelsteg (10) von der Breite des Langloches (4) besteht, an dessen beiden Kanten (11) jeweils ein Schenkel (12) im rechten Winkel und in entgegengesetzter Richtung derart angeformt ist, dass diese beim Eindrehen des Schaftes (7) durch den Langlochrand (6) elastisch zum Mittelsteg (10) hingebogen werden und nach der Vierteldrehung infolge der elastischen Rückstellkraft des Kunststoffs sich wieder in ihre ursprüngliche Lage aufrichten und sich damit einer Drehung in entgegengesetzter Richtung widersetzen, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kopf (5) an seinen beiden äußeren Enden Andrückrampen (8) aufweist, die sich beim Eindrehen über den Langlochrand (6) erstrecken, und dass an den beiden Kanten (11) des Mittelsteges (10) je ein Gegenschenkel (18) in entgegengesetzter Richtung angeformt ist.

5. Befestigungselement nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Abstand (A) der beiden rechtwinklig abstehenden Schenkel (12) und Gegenschenkel (18) jeweils der Breite (B) des Langloches (4) entspricht und jeder Gegenschenkel (18) etwa doppelt so dick wie der zugehörige elastisch verformbare Schenkel (12) ist.